

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 5月29日

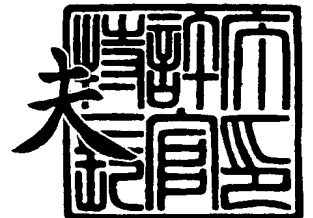
出願番号
Application Number: 特願2003-152271
[ST. 10/C]: [JP2003-152271]

出願人
Applicant(s): コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社

2004年 2月16日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫





【書類名】 特許願

【整理番号】 DNK00079

【提出日】 平成15年 5月29日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03G 15/20
G05D 23/24

【発明の名称】 定着装置及び画像形成装置

【請求項の数】 5

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都八王子市石川町 2 9 7 0 コニカビジネステクノ
 ロジーズ株式会社内

 【氏名】 藤田 慎介

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都八王子市石川町 2 9 7 0 コニカビジネステクノ
 ロジーズ株式会社内

 【氏名】 水野 享一

【特許出願人】

 【識別番号】 303000372

 【氏名又は名称】 コニカビジネステクノロジーズ株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100099863

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 中倉 和彦

 【電話番号】 03-3669-3391

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 037969

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0304824

【プルーフの要否】 要



【書類名】 明細書

【発明の名称】 定着装置及び画像形成装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 回転駆動可能に支持され、回転する周面において未定着現像剤像を担持した記録媒体と接触し、前記未定着現像剤像の加熱溶融を行う加熱ローラと、

前記加熱ローラの表面温度を感知する温度検知素子と該温度検知素子を支持する支持部材とを有し、前記支持部材と前記温度検知素子が前記加熱ローラに接触して前記加熱ローラの表面温度を検知する温度検知手段と、を備えた定着装置であって、

前記温度検知手段の前記支持部材が前記加熱ローラに当接する接線位置より、前記加熱ローラの回転方向上流側において、前記温度検知素子が前記加熱ローラ表面に接触するように配置されていることを特徴とする定着装置。

【請求項 2】 前記温度検知素子が前記加熱ローラ表面と接触する位置の偏移が、前記支持部材の前記加熱ローラに当接する接線位置から前記加熱ローラの回転方向上流側に 1. 0 mm 以内であることを特徴とする請求項 1 に記載の定着装置。

【請求項 3】 前記温度検知素子が耐熱フィルムを介して前記加熱ローラ表面に接触していることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の定着装置。

【請求項 4】 前記支持部材を移動可能に支持し、前記温度検知素子が前記加熱ローラへ当接する位置を調節できるように構成していることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の定着装置。

【請求項 5】 請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載の定着装置を備えて構成される画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明が属する技術分野】

本発明は加熱部材の表面温度を接触型温度検知センサで検知して、耐久性の優れた良好なトナー画像を得ることができるようにした定着装置又はこの定着装置

を備えた画像形成装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、画像形成装置においては、感光体上に形成されたトナー像を記録媒体上に転写した後、一般的に加熱ローラと加圧ローラを有する定着装置において加熱溶融し、該トナー像を記録媒体上に定着する方法が採用されている。通常、このような定着装置においては加熱ローラ近傍に温度センサを接触または非接触で配置し、この温度センサで加熱ローラの温度を検知して定着温度を制御している。

【0 0 0 3】

ところで、ウォームアップタイムの短い高速の画像形成装置では、温度センサの耐久性確保と温度検知精度の観点から、非接触型温度センサよりも接触型の温度センサを使用するケースが多いが、この場合、温度センサを応答性のよい条件で使用しようとするため、温度センサの有する感熱素子と円筒型加熱ローラとの接点をローラの径方向に一致させて当接させるのが一般的である。

【0 0 0 4】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 2 - 3 0 4 0 8 4 (図 4)

【特許文献 2】

特開 2 0 0 1 - 5 3 3 3 (図 2)

【0 0 0 5】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、定着装置の耐久がすすむと、加熱ローラに付着した残留トナーや記録紙の紙粉が温度センサの表面にも付着するようになるため、加熱ローラ表面と温度センサの当接状態が悪くなり、加熱ローラの表面温度が実際には所定の定着可能温度になっているにもかかわらず、温度センサによる検知温度がより低く検出されることがある。

【0 0 0 6】

この結果、加熱ローラの温度が必要以上に高くなり、加圧ローラによって圧力が加えられても記録媒体に転写されたトナーが記録媒体に完全に定着せずに、一

部が加熱ローラ側に付着してしまう、いわゆる高温オフセットの状態が発生し、トナー像が記録媒体上に良好に定着できなくなるという問題が生じる場合がある。さらには記録媒体のカールによる J A M 等の問題も発生する場合がある。

【 0 0 0 7 】

このような問題に対して、温度センサの感熱素子の接触面を自動的に清掃する装置などの解決方法が提案されているが装置自体が複雑なものとなって高価になってしまう欠点がある。一方、温度センサへのトナーや紙粉の付着力もますます強固になってきており、メンテナンス時に、その付着トナーを溶剤で除去することが難しくなっている。

【 0 0 0 8 】

例えば温度センサは、センサ部を構成する感熱素子を保護するため、ポリイミドなどの耐熱フィルムでその接触面が覆われているが、トナーがこのフィルムに付着したまま高温で長時間放置されると、加熱によりトナーとフィルムが化学反応を起こして強固な結合となったり、加熱ローラと耐熱フィルムとの摺擦による傷等にトナーが埋め込まれたりして、トナー及び紙粉を完全に払拭することがますます難しくなっている。

【 0 0 0 9 】

本発明は、このような問題点に鑑みてなされたものであり、加熱ローラの表面温度を検知する温度センサへのトナー等の付着を防止して、加熱ローラの正確な温度検知を行い、定着温度を制御して良好なトナー定着画像を得ることができる定着装置を提供すると共に、耐久性を向上させてメンテナンスの容易化を図ることを目的とするものである。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本願発明に係る定着装置は、少なくとも加熱ローラとこの加熱ローラの表面温度を検知する温度検知手段と、を備えて構成されている。

【 0 0 1 1 】

定着装置を構成する加熱ローラは回転駆動可能に支持され、回動する周面にお

いて未定着現像剤像を担持した記録媒体と接触し、現像剤像の加熱溶融を行う。
なお、通常は加熱ローラと対になって配置される加圧ローラは、周面において加熱ローラに圧接し、圧接する部分に未定着現像剤像を担持した前記記録媒体を扶持して加熱すると共に、加熱ローラの回転に従って回転しながら現像剤像の記録媒体上への加圧定着を行う。

【0 0 1 2】

温度検知手段は加熱ローラの表面温度を感知する温度検知素子と温度検知素子を支持する支持部材とから構成されており、この温度検知素子が、支持部材が加熱ローラの円周表面に当接する接点より加熱ローラの回転方向上流側に、僅かに偏移して配置されていることを特徴としている。

【0 0 1 3】

加熱ローラに付着する残留トナー及び紙粉は、温度検知手段を構成する支持部材が加熱ローラの外周面と当接する接線位置よりも回転方向下流側のローラ円周上と接線方向に延びた支持部材とが形成する三角形状の間隙に溜まっていくことが経験的に知られているので、温度検知素子を回転方向上流側で加熱ローラに接触させることにより、温度検知素子に残留トナーや紙粉が付着することが少なくなり、長期間の使用によっても正確な温度検知が可能となる。

【0 0 1 4】

このとき、温度検知素子のローラ回転方向上流側への偏移を 1. 0 mm 以下とすることが最適である。これ以下であれば加熱ローラ表面温度と温度検知手段の検知温度との温度差を 5℃以下に抑えることができ、温度検知手段の検知精度を十分に確保できるからであり、仮に 1. 5 mm 上流にすると温度検知手段の検知温度との温度差が約 1 6℃ほどになって検知誤差が大きくなるためである。

【0 0 1 5】

特に、温度検知手段を構成する温度検知素子は耐熱フィルムを介して加熱ローラ表面に接触させることが好ましい。このような構成にすれば、加熱ローラと温度検知素子との絶縁状態を保つことができ、また、たとえ未定着トナーの飛沫があっても、耐熱フィルムに付着するので温度検知素子の保護となり、耐熱フィルム洗浄・交換等のメンテナンスにより対処が容易になるからである。

【0016】

特に温度検知手段は、温度検知素子を支える支持部材の移動により加熱ローラへの当接位置を調節できるように構成することがより好ましい。このような構成にすれば、温度検知手段の位置調整が容易になるだけでなく、支持部材と加熱ローラとの摺擦による傷の発生を予防することができ、耐久性を向上させることができるからである。

【0017】

また以上のように構成された定着装置を有する画像形成装置とすれば、加熱ローラの正確な温度検知を行うことができ、長期に渡って良好なトナー定着画像を得ることが可能となる。

【0018】**【発明の実施の形態】**

以下、本願発明に係る定着装置の最適な実施の態様について図面を参照しながら説明する。図1は本願発明に係る定着装置を搭載した画像形成装置10の全体構成を示す模式図であるが、本発明はこの実施の態様に限定されるものではない。

【0019】

この画像形成装置10は、自動両面コピーのための再搬送手段を有するデジタル複写機の例である。装置本体には画像処理部2、画像書込部（露光装置42）、画像形成部4、カセット給紙部5、定着装置6、排紙部7が備えられ、装置本体上部には原稿搬送部20と画像読取部30が搭載されている。

【0020】

原稿搬送部20の原稿台21上には複写面を上向きにして原稿（図示しない）が載置され、自動原稿反転搬送装置22の搬出部ピックアップローラ25により搬送路に送り込まれる。搬送路の最終端には原稿搬送部レジストローラ26が配置されており、画像読取部30の走査タイミングと同期して回転し、スリットガラス27上を通過させる。

【0021】

画像読取部30はスリットガラス27を通して原稿を照射する光源Lとミラー

からなる走査ユニット 31、反射光をガイドする二枚のミラー 32、レンズ 33 及び CCD 等の撮像素子 34 から構成されている。

【0022】

原稿は画像読取部 30 の上部に配置されたスリットガラス 27 上を通過する際に、走査ユニット 31 によって読み取られ、二枚のミラー 32 およびレンズ 33 を経て撮像素子 34 上に結像される。読み取られた原稿の画像情報は画像処理部 2 より処理され、デジタル化された画像情報のデータは画像処理部 2 に設けられるメモリに一時格納される。

【0023】

画像形成部 4 は、表面に潜像が形成される像担持体としての感光体 1 を有しており、感光体 1 の外周面に沿って動作順に、この感光体 1 の表面をほぼ一様に帯電する帯電装置 41 と、感光体表面上に静電潜像の書き込みを行う露光装置 42 と、感光体 1 の表面に形成された潜像にトナーを転移させてトナー画像を形成する現像装置 43 と、感光体表面上のトナー像を記録紙 P に転写する転写装置 44、及び転写後の感光体 1 の表面を清掃するクリーニング装置 45 が配設されている。

【0024】

一方、記録紙 P を収容する給紙カセット 51 には、板バネ等の付勢手段により常時その自由端が上方向に付勢される可動板 52 が配置され、その上に配置される記録紙 P の最上位のものがピックアップローラ 53 に接触するように構成されている。ピックアップローラ 53 に接触した記録紙 P は給紙カセット 51 から排出され、さばきローラ 53A によって一枚ずつ分離された後、複数の中間ローラ 54 にガイドされてレジストローラ 55 まで搬送される。

【0025】

記録紙 P はレジストローラ 55 により給紙タイミングがとられて転写装置 44 に搬送され、感光体 1 上に形成されたトナー画像が転写装置 44 において記録紙 P 上に一括転写される。トナー画像の転写された記録紙 P は、本発明に係る定着装置 6 に搬送される。記録紙 P 上のトナー画像は定着装置 6 により定着処理される。定着処理された記録紙 P は、排紙ローラ 71 に挟持されて機外に排紙され、

排紙台 7 2 上に載置される。

【 0 0 2 6 】

図 2 は本願発明の一実施形態に係る定着装置 6 を示す模式断面図である。この定着装置 6 は未定着のトナー像が転写された記録紙 P の一面に接して加熱する加熱ローラ 6 1 と、この加熱ローラ 6 1 に圧接してなる加圧ローラ 6 2 と、加熱ローラ 6 1 の表面の残留トナーを清掃する定着クリーニング機構 8 0 と、本願発明に係る温度検知手段 1 1 から構成されている。

【 0 0 2 7 】

加熱ローラ 6 1 は熱伝導率の高い金属製の円筒状芯金の内部に、回転軸方向に沿って二本のハロゲンランプからなるヒートランプ 6 5、6 6 を延在して構成され、図示しない駆動モータからの駆動力を受けて図 2 中の矢印方向に回転しながら、ヒートランプ 6 5、6 6 によりトナーの熔融温度まで加熱される。

【 0 0 2 8 】

図 3 は定着装置 6 の駆動制御を示すブロック図である。第一のヒートランプ 6 5 は加熱ローラ 6 1 の中央部を加熱し、第二のヒートランプ 6 6 は加熱ローラ 6 1 の端部を加熱する。定着する記録紙 P の幅方向の大きさによりヒートランプ 6 5、6 6 が選択されて、制御部 1 2 により、その駆動がコントロールされる。

【 0 0 2 9 】

加熱ローラ 6 1 は加熱され、外周面が記録紙 P に担持されたトナー像と接触してこれを熔融するが、記録紙 P への転写性を良くするため、円筒状芯金の外周面上には離型層として耐熱性の高い表面樹脂層 6 3 が形成されている。

【 0 0 3 0 】

加圧ローラ 6 2 は、加熱ローラ 6 1 の回転に従って従動回転するように回転軸が支持されている。この加圧ローラ 6 2 はスプリング 6 4 等の付勢手段により、少なくとも定着時には記録紙 P を介して加熱ローラ 6 1 に圧接され、記録紙 P とトナー像を圧着する。そのため、加圧ローラ 6 2 の表面には弾性層が設けられており加熱ローラ 6 1 との間にニップ部 T を形成しやすくしている。

【 0 0 3 1 】

また、ニップ部 T より回転方向下流側には加熱ローラ 6 1 の外周面に接して、

加熱ローラ 61 の表面をクリーニングするための定着クリーニング機構 80 が設けられている。この定着クリーニング機構 80 は巻き取りローラ 81 と元巻きローラ 83 及びバックアップローラ 82 により耐熱不織布に離型剤を含浸させたクリーニングウェブ 84 を張架し、バックアップローラ 82 によりクリーニングウェブ 84 を加熱ローラ 61 の表面樹脂層 63 に当接させて、加熱ローラ 61 表面に付着したトナーや紙粉などを排除する機能を有している。

【0032】

本実施態様に係る定着クリーニング機構 80 ではクリーニング機能を低下させないために、クリーニングウェブ 84 は、駆動可能に支持された巻き取りローラ 81 の回転によって元巻きローラ 83 から少しずつ移動し、常にクリーニングウェブ 84 の未使用面が加熱ローラ 61 の表面樹脂層 63 に接触するように構成されている。

【0033】

定着クリーニング機構 80 の加熱ローラ 61 回転方向下流側には、加熱ローラ 61 の温度を検知してその検知信号を制御部 12 に出力する温度検知手段 11 が、加熱ローラ 61 の中央部および端部にそれぞれ設けられている。制御部 12 (図 3 参照) は検知温度に基づき、ヒータ駆動回路 67 を駆動して加熱ローラ 61 の内部に配設されたヒートランプ 65, 66 を加熱し、加熱ローラ 61 の外周面の温度がトナー像熔融温度に保持されるように制御する。ヒートランプ 65, 66 は定着する記録紙 P の幅方向の大きさにより選択的に駆動される。

【0034】

以下に、温度検知手段 11 の構成を示す。図 4 は温度検知手段 11 の構成と加熱ローラ 61 との取り付け位置関係を示す模式図である。この温度検知手段 11 は感熱素子であるサーミスタ素子 13 と板バネ 14 とを有しており、板バネ 14 の一端が樹脂成形部 15 で固定されている。樹脂成形部 15 には取り付け方向を規制するための突起部 150 が形成されており、センサ取り付け板 16 にネジ止めをすることによって樹脂成形部 15 の取り付け位置が正しく定められる。

【0035】

板バネ 14 は弾力性を有する金属の薄板で構成され、他端の自由端近傍で加熱

ローラ 61 に接触して、図 4 (b) に示すように板バネ 14 の付勢力で加熱ローラ 61 の外周面に圧接している。サーミスタ素子 13 は二枚の板バネ 14 に挟まれるようにして支持され、板バネ 14 をリード線として図示しない外部端子に接続されている ((a) 参照)。

【0036】

図 5 は温度検知手段 11 の構成をさらに拡大し、模式的に示した断面図である。図 5 に示すように、サーミスタ素子 13 は板バネ 14 が加熱ローラ 61 の外周面に当接する接線位置 C より、加熱ローラ 61 の回転方向上流側において加熱ローラ 61 の表面に接触するように配置されている。

【0037】

耐久がすすむと定着クリーニング機構 80 では除去しきれないトナーが加熱ローラ 61 の表面に残留し、板バネ 14 と加熱ローラ 61 との摺擦によって、加熱ローラ 61 表面に残留したトナーが加熱ローラ 61 の回転方向下流側であって、加熱ローラ 61 の外周面と接線方向に延びた板バネ 14 とがつくる楔形間隙部分に滞留していくことが知られている。

【0038】

温度検知の応答性からすれば、板バネ 14 が加熱ローラ 61 の外周面に当接する接線位置 C にサーミスタ素子 13 の感熱部分を接触配置することが好ましい。しかし、本願発明では加熱ローラ 61 表面に付着したトナーや紙粉がサーミスタ素子 13 にも付着し、耐久によって正確な温度検出ができなくなるおそれがあることから回転方向上流側に偏移して配置している。

【0039】

接線位置 C に対するサーミスタ素子 13 の取り付け位置と温度検知の応答性との関係を示したグラフを図 6 に示す。図が示すように、回転方向上流側への偏移は接線位置 C からおよそ 1.0 mm 以内が最適である。1.0 mm 以上偏移させると、サーミスタ素子 13 と加熱ローラ 61 との接触圧が確保できずに加熱ローラ 61 とサーミスタ素子 13 の検出温度との間に 15.9℃ほど温度差ができてしまい、的確な温度制御できなくなるおそれがあるからである。

【0040】

また図4(a)に示すように、板バネ14及びサーミスタ素子13と加熱ローラ61との接触位置の微調整を可能にし、メンテナンスを容易にするため、温度検知手段11を固定する樹脂成形部15はセンサ取り付け板16とは着脱可能であって前後にスライド移動可能に支持されている。

【0041】

本願発明では特に、サーミスタ素子13を加熱ローラ61の表面に、直に接触させないようにその表面を図示しない耐熱フィルムで覆うことが好ましく、耐熱フィルムを介して加熱ローラ61に接触するように板バネ14に絶縁テープで貼付する。このような構成にすれば、板バネ14と加熱ローラ61の摺擦によって、加熱ローラ61の表面樹脂層63に傷がつくのを予防することができる。またサーミスタ素子13を加熱ローラ61から絶縁することが容易となり、サーミスタ素子13に残留トナーや紙粉が付着するのを防止できるので、メンテナンスの向上を図ることが可能となる。

【0042】

以下、本願発明に係る画像形成装置10と定着装置6の動作について説明する。原稿は画像読取部30の上部に配置されたスリットガラス27上を通過する際に、走査ユニット31によって画像が読み取られ、反射光をガイドする二枚のミラー32およびレンズ33を経て撮像素子34上に結像される。

【0043】

撮像素子34により読み取られた原稿の画像情報は画像処理部2においてA/D変換、シェーディング補正、画像圧縮等の処理が行われた後、デジタル化された画像情報のデータが画像メモリに一時格納される。

【0044】

画像書込部を構成する露光装置42は、この画像情報データをもとに半導体レーザを電氣的に変調し、コリメータレンズを通して多面体反射鏡（ポリゴンミラー）とレンズ群によって副走査を行う。さらに感光体1を回転させることで主走査を行い、静電潜像を感光体1上に再現する。

【0045】

画像形成部4では、露光に先立ち、感光体1上に帯電装置41のコロナ放電に

より所定の表面電荷が付与されているが、レーザ光の照射により、露光部分の電荷が露光量に応じて減じられ、結果として画像情報のデータに応じた静電潜像が感光体 1 上に形成される。

【0046】

静電潜像は、現像装置 43 から供給された現像剤のトナーにより可視化されてトナー画像となる。感光体 1 上に形成されたトナー可視画像は転写装置 44 により記録紙 P に転写される。

【0047】

カセット給紙部 5 を形成する給紙カセット 51 内に収容された記録紙 P はピックアップローラ 53 により給紙され、さばきローラ 53A により重送が防止された後、複数の中間ローラ 54 にガイドされて搬送される。中間ローラ 54 によってガイドされた記録紙 P は、回転を開始する前のレジストローラ 55 に、その先端が突き当てられてループが形成される。これにより搬送による記録紙 P の斜行が補正される。

【0048】

その後、感光体 1 上に形成されたトナー画像の位置と記録紙 P の位置との同期がとられた後、レジストローラ 55 は回転を開始して記録紙 P を転写装置 44 へと搬送する。その結果、転写装置 44 において記録紙 P とトナー画像とが重なり、同時に転写バイアス電圧がかけられて、トナー画像が記録紙 P に一括して転写される。

【0049】

記録紙 P は感光体 1 から分離した後、定着装置 6 に搬送され、定着装置 6 を構成する加熱ローラ 61 の加熱作用により、画像を形成するトナー粉末が記録紙 P 上に溶融定着される。

【0050】

以下、定着装置 6 の作動について詳説すると、未定着トナー画像を担持した記録紙 P が加熱ローラ 61 の回転に従って、加熱ローラ 61 と加圧ローラ 62 が形成するニップ部 T に挟持される。加熱ローラ 61 で溶融されたトナー像はスプリング 64 で付勢された加圧ローラ 62 によって記録紙 P の背面から圧力が加えら

れて、記録紙P内部に浸透し定着する。

【0051】

加熱ローラ61の外周面は直接トナー及び記録紙Pと接触するので、耐久がすすむと加熱ローラ61表面には残留トナーと紙粉が付着するようになる。この残留トナーや紙粉は通常は加熱ローラ61の回転下流側に配置された定着クリーニング機構80に装備されたクリーニングウェブ84によって拭き取られる。

【0052】

定着クリーニング機構80の下流側に配置された温度検知手段11は加熱ローラ61の表面温度を検知して制御部12にフィードバックする。制御部12ではヒータ駆動回路67を駆動してヒートランプ65、66を加熱し、加熱ローラ61の表面温度を適正なトナー熔融温度に制御する。

【0053】

しかしながら、耐久がすすむにつれて定着クリーニング機構80では十分な拭き取り効果も得られなくなる。その結果、接触型の温度検知手段11を使用していると、サーミスタ素子13の表面に残留トナーや紙粉が付着してサーミスタ素子13と加熱ローラ61の接触状態が悪化し、検知温度が正確な加熱ローラ61の表面温度を検出しなくなる。またメンテナンス時にサーミスタ素子13表面又は表面を保護する耐熱フィルムに付着したトナー及び紙粉を溶剤等で清掃することも難しくなる。

【0054】

本願発明ではこのような状況を改善するために温度検知手段11の中で、サーミスタ素子13の配置位置に変更を加えたものである。接触型の温度検知手段11では加熱ローラ61の表面に付着した残留トナーが図5に示すように、板バネ14と加熱ローラ61が当接する接線位置より回転方向下流側であって、板バネ14と加熱ローラ61がつくる間隙にローラ表面に沿うように溜まっていくことが経験により知られている。

【0055】

そこで、板バネ14により支持されたサーミスタ素子13が加熱ローラ61表面と接する位置を板バネ14が加熱ローラ61に接する接線位置Cよりも回転方



向上流側に少し変位して設置させている。このように構成することにより、定着装置 6 の耐久がすすんでも、残留トナーが付着していない回転方向上流側で温度検知することとしているので、残留トナーによる検知温度の低下を防止することが可能となる。

【 0 0 5 6 】

【発明の効果】

以上説明してきたように、本願発明の定着装置によれば、耐久により加熱ローラ表面にトナーや紙粉が残留するようになって、温度検知手段の支持部材が加熱ローラの回転方向下流側に残留トナーを押しやり、残留トナーが溜まらない加熱ローラの回転方向上流側で温度検知を行っているので、長期にわたって正確な温度検知をすることを確保することができる。

【 0 0 5 7 】

また、温度検知素子に残留トナーの付着量が減るため温度検知素子の感度を低下させることが少なく、温度検知が正確になる結果、加熱ローラの温度を定着温度より高くすることがなくなり、高温オフセットによる画像品質劣化の問題も解決できる。

【 0 0 5 8 】

さらに、耐熱フィルムを介して温度検知素子を加熱ローラに接触させていれば、加熱ローラの外周面に配置された離型層を痛めることなく、耐熱フィルムの清掃も極めて短時間で済み、場合によっては耐熱フィルムの交換も不要となるのでメンテナンスの向上につながる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本願発明に係る定着装置を搭載した画像形成装置の全体構成を示す模式図である。

【図 2】

本願発明の一実施形態に係る定着装置を示す模式断面図である。

【図 3】

本願発明の一実施形態に係る定着装置の駆動制御を示すブロック図である。

【図 4】

本願発明に係る温度検知手段の構成と加熱ローラとの取り付け位置関係を示す平面図（a）と断面図（b）である。

【図 5】

本願発明に係る温度検知手段の構成を示す模式断面図である。

【図 6】

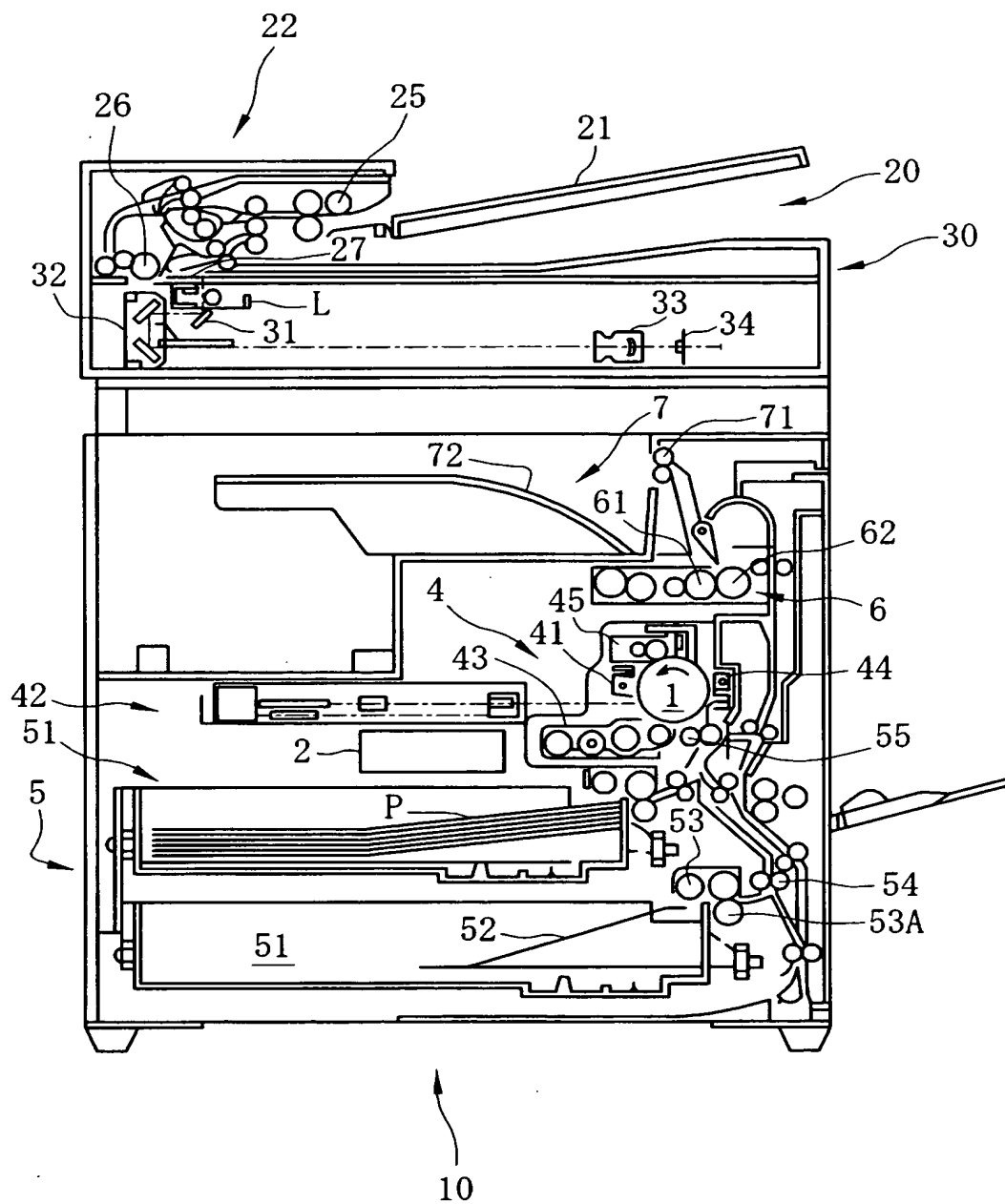
サーミスタ素子の取り付け位置と温度検知の応答性との関係を示したグラフである。

【符号の説明】

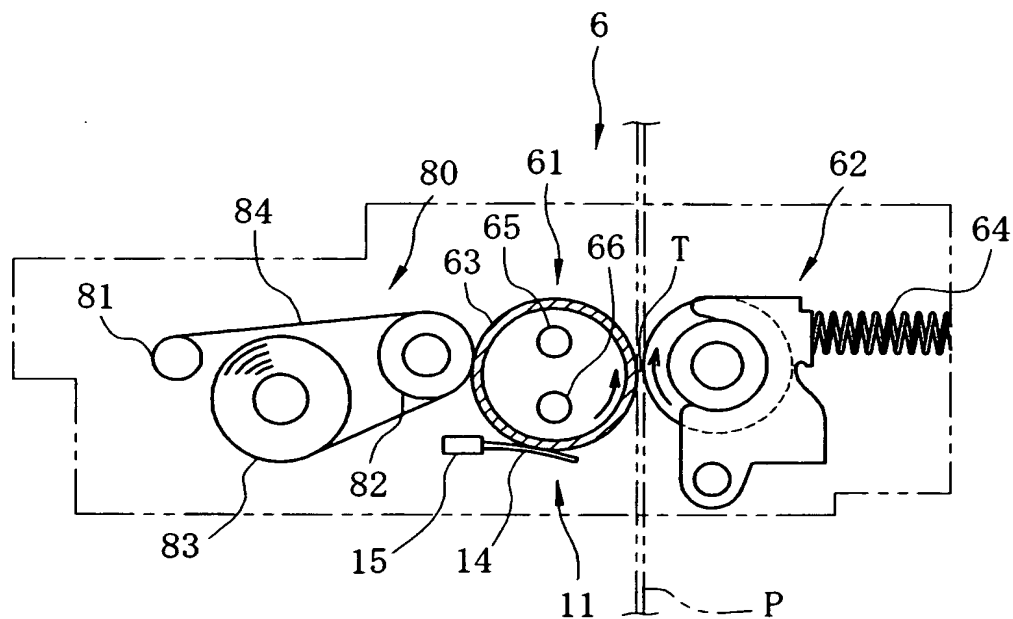
1	感光体
4	画像形成部
5	カセット給紙部
6	定着装置
1 0	画像形成装置
1 1	温度検知手段
1 3	サーミスタ素子（温度検知素子）
1 4	板バネ（支持部材）
2 0	原稿搬送部
3 0	画像読取部
4 2	露光装置（画像書込部）
4 3	現像装置
6 1	加熱ローラ
6 2	加圧ローラ
6 3	表面樹脂層
6 5, 6 6	ヒートランプ
8 0	定着クリーニング機構
8 4	クリーニングウェブ
P	記録紙
T	ニップ部

【書類名】 図面

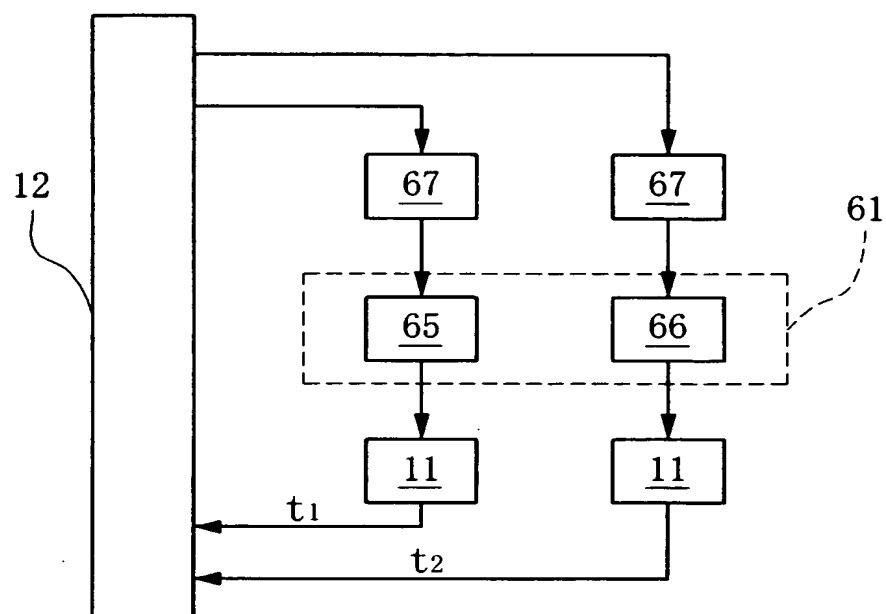
【図 1】



【図 2】

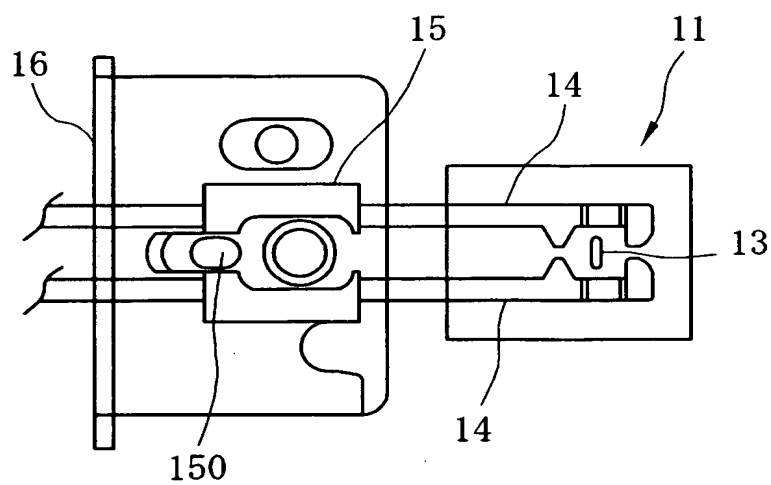


【図 3】

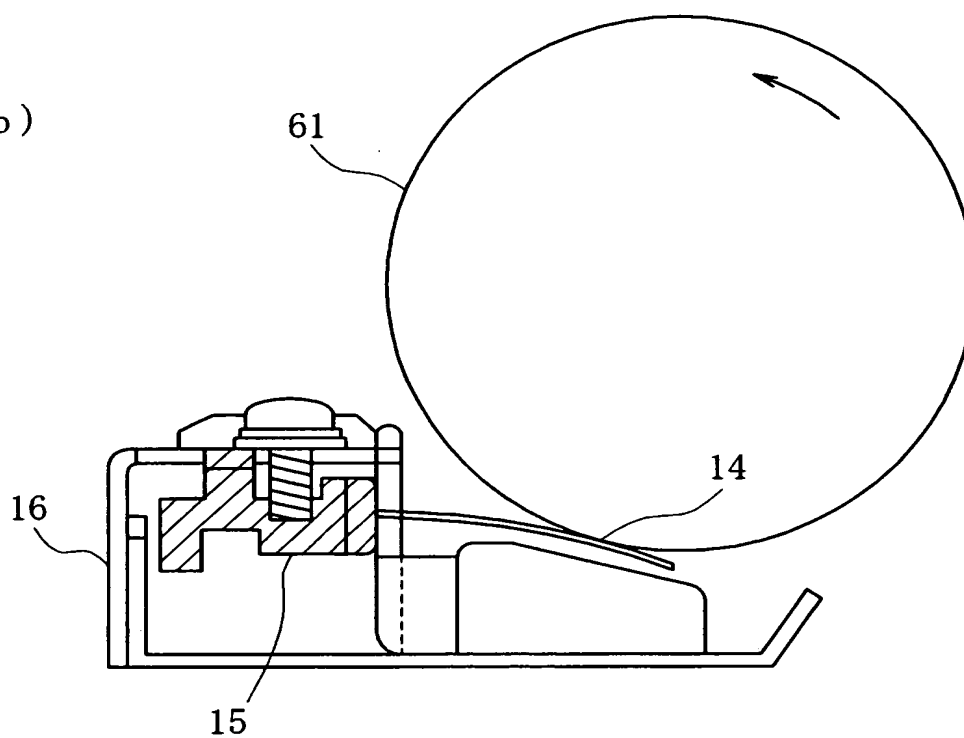


【図 4】

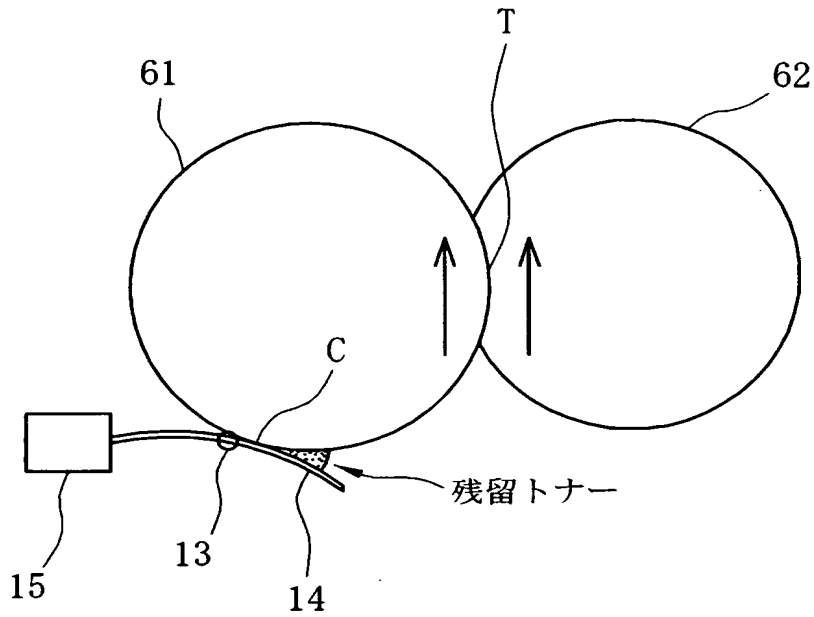
(a)



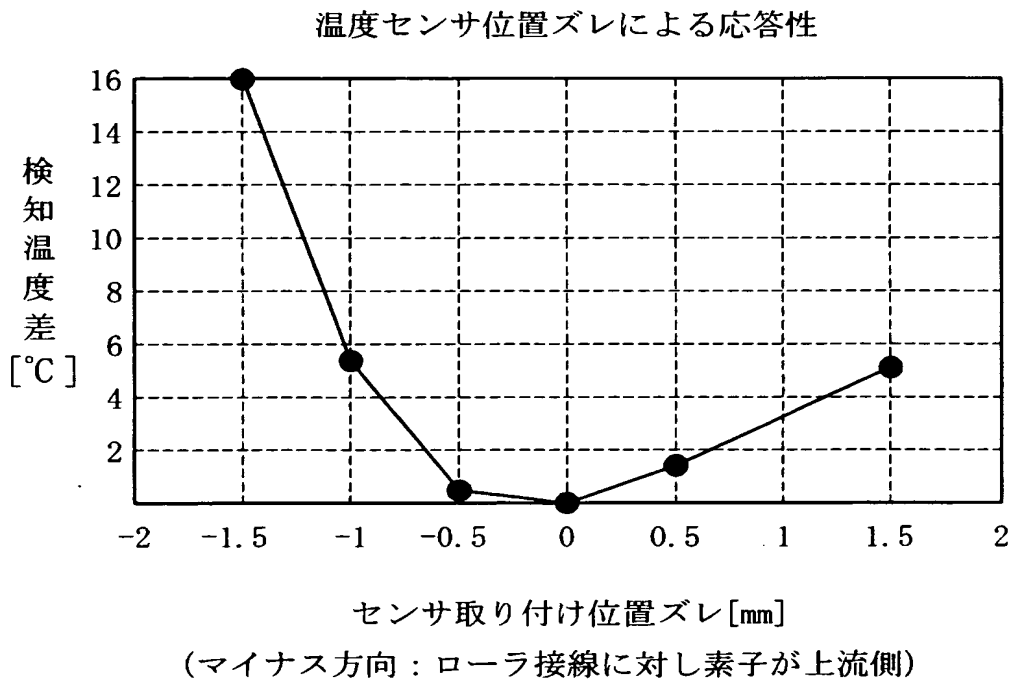
(b)



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 加熱ローラの表面温度を検知する温度センサへのトナー等の付着を防止して加熱ローラの正確な温度検知を行い良好なトナー定着画像を得ること及び耐久性を向上させてメンテナンスの容易化を図ることを目的とする。

【解決手段】 温度検知手段は加熱ローラの表面温度を検知する温度検知素子と温度検知素子を支持する支持部材とから構成する。この温度検知手段を加熱ローラの円周表面に接触させるとき、支持部材が加熱ローラの円周表面に当接する接点位置より加熱ローラの回転方向上流側に、僅かに偏移して温度検知素子を配置する。特に温度検知素子のローラ回転方向上流側への偏移を 1. 0 mm 以内とすることを最適とする。

【選択図】 図 5

特願 2 0 0 3 - 1 5 2 2 7 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [3 0 3 0 0 0 3 7 2]

1. 変更年月日 2 0 0 2 年 1 2 月 2 0 日
 [変更理由] 新規登録
 住 所 東京都新宿区西新宿 1 丁目 2 6 番 2 号
 氏 名 コニカビジネステクノロジーズ株式会社

2. 変更年月日 2 0 0 3 年 1 0 月 1 日
 [変更理由] 名称変更
 住所変更
 住 所 東京都千代田区丸の内一丁目 6 番 1 号
 氏 名 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社